

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1200

## **ELABORAÇÃO DE PROGRAMA PARA CÁLCULO E DETERMINAÇÃO DE TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS E AJUSTES EM CONJUNTOS**

Renato Fuzaro Miotto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Olívio Novaski (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A impossibilidade de se fabricar qualquer peça nas suas dimensões exatas num processo produtivo, fomentou o conceito primitivo do estudo de tolerâncias dimensionais. Observa-se que tais tolerâncias dimensionais apresentam significativa influência no custo de produção de componentes, surgindo um problema de equilíbrio entre as necessidades funcionais do projeto e a viabilidade de fabricação em relação ao custo. Assim, ao se fabricar peças de máquinas e aparelhos, elas devem ser elaboradas de modo a se ajustarem reciprocamente ao montá-las, sem que haja a necessidade de aplicar tratamentos ou ajustes suplementares, o que só é garantido através de uma adequada seleção das tolerâncias e ajustes. Esse trabalho objetiva elaborar uma solução competitiva para a determinação das folgas ou interferências em um acoplamento, contornando as limitações dos métodos de cálculo manual ou de uso de softwares caros, principalmente quanto à complexidade de utilização, para que sua aplicação prática possa ser viabilizada em ambientes acadêmicos para fins didáticos e de consulta. Dessa forma, foi desenvolvido um software em Excel® para cálculo e determinação de ajustes e, complementarmente, um software de determinação de tolerâncias baseado nos métodos de intercambiabilidade total e parcial, e através de simulação estatística.

Tolerâncias - Ajustes - Tolerâncias dimensionais